

Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 18 (1910)

Heft: 3

Artikel: Über Hülfeleistung bei Starkstromverletzungen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-545330>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das Rote Kreuz

Schweizerische Monatschrift

für

Samariterwesen, Krankenpflege und Volksgesundheitspflege.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite		Seite
Ueber Hülfeleistung bei Starkstromverletzungen	25	Suggestion und Magnetismus beim Menschen	31
An die Vorstände der Zweigvereine vom Roten Kreuz	28	Aus dem Vereinsleben: Gattikon-Langnau	34
Esperanto und Rotes Kreuz	29	Die „Freiwilligen Damen“ im Feldspital zu Casa-	
Durch das Rote Kreuz im Jahr 1909 subventionierte Kurse (Krankenpflegekurse)	30, 31	blanca	34
Schweizerischer Samariterbund	30	Vermischtes	35
		Vom Büchertisch	36
		Briefkasten	36

Ueber Hülfeleistung bei Starkstromverletzungen.*)

Beauftragt, Sie heute mit den Gefahren der elektrischen Leitungen vertraut zu machen, will ich versuchen, Sie in Kürze in dieser Richtung aufzuklären.

Wie Sie wohl alle wissen, kann der so nützliche elektrische Strom für sämtliche Lebewesen bei deren Berührung verhängnisvoll werden, und ist es daher eine große Aufgabe der Technik, in diesem Gebiete das Neueste anzubieten, um diesbezügliche Schutz- und Sicherheitsmaßregeln zu schaffen. So sind vom schweizerischen elektrotechnischen Verein, an dessen Spitze Autoritäten stehen, im Verband mit dem schweizerischen Inspektorat Vorschriften ausgearbeitet worden, nach denen sämtliche elektrische Anlagen, sowie Leitungsnetze ausgeführt werden müssen. Neuerstellte Anlagen oder Leitungsnetze, die lebensgefährliche Ströme führen, müssen dem schweizerischen Inspektorat zur Prüfung angemeldet werden. Obige Vorschriften sind laut Bundes-

beschluß vom 7. Juli 1899, aufs strengste zu handhaben.

Zur Klarstellung der Begriffe und behufs richtiger Beurteilung der größeren oder geringeren Gefährlichkeit der „Elektrischen Anlagen“, muß ich folgende Erklärungen vorausschieken: „Es gibt Leitungen, die oberirdisch geführt sind, und solche, die in den Boden verlegt werden“.

Für das heutige Thema kommen speziell nur die oberirdischen Leitungen in Betracht.

Man unterscheidet dann weiter:

Starkstromanlagen, wie zum Beispiel Elektrizitätswerke mit ihren Leitungen für Licht- und Kraftabgabe, elektrochemische Fabriken, elektrische Bahnen etc.

Schwachstromanlagen, wie Telegraph, Telephon, Signal- und Läutewerke, elektrischer Uhrenbetrieb.

Die Starkstromanlagen scheidet man wieder in Anlagen für Ströme mit hoher Spannung,

*) Vortrag, gehalten im Schoße des Samaritervereins Winterthur durch Herrn Weilenmann, Obermaschinist im Elektrizitätswerk dazelbst.

also Hochspannungsanlagen, das sind Leitungen mit über 1000 Volt Spannung, und in solche für Ströme mit niederer Spannung, also Niederspannungsanlagen, das sind Leitungen mit weniger als 1000 Volt Spannung.

Rote Ringe an Leitungstangen oder farbige Isolatorentöpfe, auch Warnungstafeln, kennzeichnen die Hochspannungsleitungen und dieselben führen unbedingt tödliche Spannungen. Aber auch Leitungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, weil sie mit Spannungen unter 1000 Volt arbeiten, wie die Leitungen der elektrischen Bahnen und Tramways, sowie andere Niederspannungsleitungen können direkt oder indirekt Gefahr bringen. Es sind deshalb alle Starkstromleitungen als lebensgefährlich zu betrachten.

Die Gefahr ist besonders groß bei direkter Berührung von zwei Drähten, sie ist aber beinahe ebensogroß bei Berührung auch nur eines Leitungsdrahtes oder eines andern stromführenden Leitungsteiles, wie Ausschalter, Sicherungen und dergleichen. Ganz besonders ist vor dem Berühren eines herunterhängenden oder vor dem Aufheben eines am Boden liegenden Leitungsdrahtes zu warnen. Auch isolierte Drähte bieten durchaus keinen Schutz vor elektrischen Schlägen. Es ist auch jede indirekte Berührung z. B. mit einem feuchten Kleidungsstück, einer feuchten Holzstange oder irgendeinem andern Gegenstande gefährlich. Die Niederspannungsleitungen können, wie ich schon betont habe, sowohl beim Anfassen von zwei Drähten als auch nur des einen derselben, sowie auch bei indirekter Berührung gefährlich wirken. Im letzteren Fall, wenn jemand, der sich auf einer Leiter oder auf einem Dache befindet, durch den von einer Leitung erhaltenen elektrischen Schlag erschreckt wird und infolgedessen abstürzt.

Schwachstromleitungen können ausnahmsweise auch gefährlich werden und zwar bei Gewittern und Stürmen, oder wenn sie mit Starkstromleitungen in Verbindung kommen.

Nun zur Sache. Wir nehmen an, es sei eine Person durch irgendeinen Unfall mit einer Starkstromleitung in Berührung gekommen. Ist es nun unmöglich oder mit Gefahr verbunden, diese Leitung in der Nähe der Unglücksstelle durch einen Notschalter oder sonstigen Apparat auszuschalten, so ist die stromliefernde Kraftstation sofort telephonisch anzuweisen, den Strom abzustellen. Der Telephonierende verlangt sofortige Rückantwort und erst, wenn er bestimmten Bericht hat, daß die betreffende Leitung „stromlos“ ist, kann ohne Selbstgefährdung der Verunglückte von der Leitung befreit werden. Kann die Abschaltung der betreffenden Leitung durch irgendeinen hindernden Grund nicht rasch genug erfolgen und ist die Lage des Unglücklichen derart, daß man mit dessen Rettung nicht länger warten kann, so wird die Entfernung des Opfers von der Leitung versucht, trotzdem diese noch unter Strom ist, dabei muß der Rettende folgendermaßen angreifen.

Der Unglückliche kann auf zwei Arten mit den Drähten in Berührung sein:

1. Der Draht ist von der Leitungstange heruntergefallen und der Betreffende faßt ihn mit der Hand an oder er kommt sogar mit dem auf dem Boden liegenden Draht durch Sturz mit dem Körper in Berührung.

2. Der Verunglückte hängt an der Leitung.

Im ersteren Falle wird folgendermaßen vorgegangen:

a) Der Draht ist mit Hilfe eines Stockes oder eines Werkzeuges mit Holzgriff wegzuschieben, man hat aber dafür zu sorgen:

1. Daß man den Draht nur mit dem Stocke oder mit dem Werkzeug, den Holzgriff in der Hand, wegschiebt. Geht ein Eisenschaft durch den Holzgriff durch, so ist letzterer nochmals mit einem trockenen Tuchlappen zu umwickeln.
2. Daß man den Draht so wegschiebt, daß er keine nackten Teile des darauf oder darunter Liegenden mehr berühren kann.

Verfügt der Betreffende im Augenblick nicht über einen Stock oder ein obiges Werkzeug, so hat er sich, bevor er sich daran machen darf, den Draht zu entfernen, die Hände zu bedecken, sei es mit dicken Handschuhen, am besten Gummihandschuhen, oder mit trockenen Tuchlappen von genügender Dicke, zirka 6—10 Millimeter. Im allgemeinen ist Wollstoff wegen seiner Dicke dem Baumwollstoff vorzuziehen.

Es genügt auch oft, den Rock auszuziehen und denselben verkehrt über die Arme anzuziehen, so daß die Arme in den Ärmeln bleiben. Der Rest wird nun verstopft oder zugebunden, so daß zwischen der Haut und dem Draht ein dicker Stoffpuffer sich befindet. Hat der Betreffende eine Bluse an, so rollt er sich dieselbe um die rechte Hand, die Weste ohne Uhrkette zc. um die linke. Ist es nötig, zum Entfernen des Drahtes den Betroffenen zu berühren, so darf man es nur tun, nachdem man seine Hände in obiger Weise geschützt und darauf Bedacht genommen hat, daß man selbst das Opfer nur an bekleideten, nicht feuchten Stellen, wie z. B. an Achselhöhlen oder an Füßen, anfaßt.

Bringt man die Drähte nicht auseinander, so zerschneidet man dieselben mit Hülfe eines Schneidwerkzeuges mit isoliertem Griff, z. B. einer Art, Nagelschere oder Zange mit gut isoliertem Griff, vor und hinter dem Verunglückten. Sehr zu hüten hat man sich dabei vor dem eventuellen stark auftretenden Lichtbogen, ferner, daß der Draht, nachdem er zerschnitten, nicht zusammenrollt, jemanden berührt oder gar umwickelt. Ist es leichter, das Opfer zu entfernen, als die Drähte wegzuschneiden, so mache man das erstere. Hält der Betroffene die Drähte krampfhaft fest, so sind ihm die Finger eventuell gewaltsam zu öffnen; hält er sich nur an einem Draht (Pol), so ist er durch Aufheben vom Boden zuerst außer Verbindung mit der Erde zu bringen, indem man zuerst sich selbst und

dann dem aufgehobenen Opfer ein trockenes Brettstück, Holz- und Strohwellen, Kleidungsstücke zc. unterschiebt, jedoch nicht bevor für beide Teile die oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln Anwendung gefunden haben. Hat man den Verunglückten befreit, so sorgt man durch einen Wächter dafür, daß, so lange noch Gefahr vorhanden, kein weiteres Unglück mehr geschehen kann.

b) Hängt der Verunglückte aber an den Drähten, so muß man wie folgt vorgehen:

Mit Hülfe einer Leiter oder auf andere Weise sucht man zu dem Unglücklichen zu gelangen und ihn von den Drähten zu befreien, indem man sich natürlich schon vorher nach oben Gesagtem gut isoliert hat. Das Losziehen von den Drähten ist um so dringender, wenn der Verunglückte mit mehreren Drähten in Berührung ist. Hängt derselbe nur an einem Drahte, so ist die Gefahr, in welcher er sich befindet, viel kleiner; man kann sich daher mehr Zeit zu dessen Ablösung nehmen, welcher Umstand erlaubt, sicherer zu arbeiten und für das Herunterfallen die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Kann man ein Herunterfallen nicht vermeiden, so sucht man durch Matratzen, Kissen, Stroh zc. den Absturz zu schwächen.

Kann man nicht zum Opfer gelangen, oder ist es nicht möglich, dasselbe zu lösen, und ist ein Abschneiden der Drähte, wie früher angegeben, nicht ausführbar, so bringt man die Drähte in direkte Berührung miteinander, indem man ein Seil über dieselben zu werfen sucht und durch Zusammenziehen desselben sie in metallische Verbindung bringt (Kurzschluß genannt), was ein Herausbrennen der Leitungssicherungen zur Folge hat. Natürlich muß das zu verwendende Seil ganz trocken sein, ansonst es den Strom durch das Berühren mit den Drähten nach der unten stehenden, mit dem Seil hantierenden Person leiten würde.

Man kann die Drähte auch kurzschließen, indem man einen Draht oder eine Kette über

dieselben wirft, was aber für nichtfachkundige Personen nicht ratsam ist, denn es ist, wie das Drähtheabschneiden, für Nichtfachleute ein gefährliches Unternehmen. Ist die Leitung stromlos geworden und fällt der Verunglückte nicht herab, so hängt man ihn in den Schließ eines über die Leitung oder noch besser über den Isolator geworfenen Seiles und sucht ihn, auf diese Art von den Drähthen gelöst, herunter zu lassen. Der Retter hat sich aber dessenungeachtet, daß die Leitung kurz geschlossen ist, dem Opfer gegenüber so zu benehmen, als wäre noch Strom in der Leitung, denn die Zentrale, die von dem Vorfalle nichts weiß, wird nicht ermangeln, die Schmelzdrähthe, die durch das Kurzschließen der Leitungsdrähthe geschmolzen sind, wieder einzusetzen. Man darf nur dann seinen eigenen Schutz außer acht lassen, wenn die Zusicherung von der Zentrale eingegangen ist, daß die betreffende Leitung bis auf eine weitere Meldung ausgeschaltet bleibt. Ausgeschaltete Leitungen sind, wenn möglich, zur Sicherheit kurzzuschließen und der Kurzschlußdraht gut mit der Erde zu verbinden, z. B. durch Anschluß an eine Wasserleitung, Blitzableiter, fließendes Wasser oder dergleichen.

Vor allem hat man stets zu trachten, daß der menschliche Körper oder ein Teil desselben nie als Stromleiter auftritt, sei es zwischen den zwei Enden eines Drahtes, zwischen zwei Drähthen, zwischen einem Draht und der Erde, oder zwischen irgend-

einem die Elektrizität leitenden Körper und der Erde. Es muß daher einem jeden, der mit elektrischen Strömen und ihren Folgen zu tun hat, selbst überlassen bleiben, für jeden Fall das Richtige und Sicherste zu wählen, ohne zu vergessen, daß er mit zunehmender Leitungsspannung auch die Vorsicht seinerseits und seine Isolierung den Leitern und den von den Leitern des Stromes Beeinflussten gegenüber vergrößern muß.

Ist nun der Verunglückte von der Leitung befreit, muß sofort mit dessen Behandlung begonnen werden, und zwar ist dieselbe im wesentlichen identisch mit derjenigen zur Wiederbelebung Ertrunkener und es sind dieselben in der That nicht selten von Erfolg. Vor allem berichte man natürlich einen Arzt zur Stelle. In der Zeit bis zum Erscheinen desselben soll der Betroffene, selbst wenn er einem Toten gleichsieht, der vorbemerkten Behandlung unterzogen werden. Bei schönem Wetter bleibt man am besten im Freien, sonst benützt man ein nahegelegenes, gut gelüftetes Lokal. Vor allem ist die Atmung wieder herzustellen, indem der erhaltene elektrische Schlag die Tätigkeit der Atmungsorgane und der Herzbewegungen gelähmt hat. Betreffs der Funktionen bei der künstlichen Atmung will ich Ihnen nicht vorgreifen, indem diese Arbeit ja in Ihrem Gebiete liegt, bin aber nicht abgeneigt, gelegentlich einer praktischen Uebung Ihrer Sektion beizuwohnen, um Auskunft über betreffende Maßregeln zu geben.

Die Vorstände der Zweigvereine vom Roten Kreuz

werden hiermit höflichst gebeten, ihre Jahresberichte bis spätestens **Ende Februar** an die unterzeichnete Stelle einzusenden, damit die Herausgabe des Gesamtjahresberichtes nicht verzögert wird.

Zentralsekretariat des Schweiz. Roten Kreuzes

Bern, Hirschengraben 7.